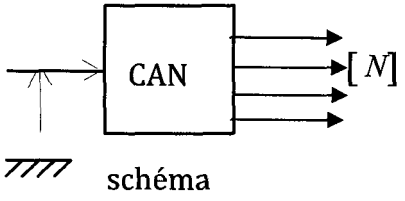
$14 = 2^3a_3 + 2^2a_2 + 2a_1 + 2^0a_0$ avec $a_3 = \mathbf{a_2} = \mathbf{a_1} = \mathbf{1}$ et $\mathbf{a_0} = \mathbf{0}$

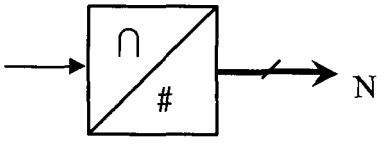
Donc en base binaire 14 s'écrit **1110**

• **Convertisseur analogique numérique (CAN)**

C'est un dispositif électronique qui transforme un signal analogique d'entrée u_e en un nombre binaire dont l'équivalent décimal est proportionnel à u_e : $N = k\, u_e$



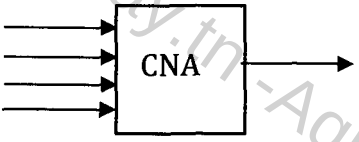
schéma



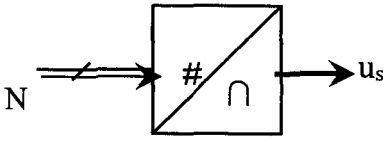
symbole

• **Convertisseur numérique analogique(CNA)**

Un convertisseur numérique analogique (C.N.A.) est un dispositif électronique qui transforme un nombre binaire d'entrée [N] dont la
Valeur décimale est N en une grandeur électrique
Proportionnelle à ce nombre : $u_S = k$ N.



Schéma



Symbole

• **Caractéristiques d'un CNA**

➢ **caractéristique de transfert :**

c'est la courbe de variation $u_S = f(N) = k.N$.

On fait varier N en faisant varier le mot binaire [*N*]

➢ **Grandeur pleine échelle**

C'est la valeur maximale que peut prendre la grandeur de sortie. Si le nombre d'entrée d'un CNA est formé de n bits, 2^n-1 est la valeur maximale du nombre binaire dans le système décimal. Si la grandeur de sortie du CNA est une tension, la tension pleine échelle $U_{PE} = U_{Smax} = q.N_{max}$ avec q la résolution analogique du convertisseur.

Qarray.tn-Aqra Blech- Qarray.tn